

Kode>Nama Rumpun ilmu : 458 / Teknik Informatika

Bidang Fokus :

**USULAN
PENELITIAN DOSEN PEMULA**



**Aplikasi Media Pembelajaran Bahasa Mandarin dengan Metode *Tingshuofa*
Dilengkapi *Voice Recognition Dictionary* Berbasis *Mobile***

TIM PENGUSUL

Kamil Malik, S.Kom, M.Kom. NIDN. 0705058602 Ketua

Durrotul hikmah SS., M.Pd NIDN. 0716078901 Anggota

**SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI NURUL JADID
PAITON PROBOLINGGO
JULI 2017**

HALAMAN PENGESAHAN
PENELITIAN DOSEN PEMULA

Judul Penelitian	:	Penerapan metode Tingshuofa pada media pembelajaran Bahasa Mandarin berbasis mobile untuk meningkatkan performace belajar siswa di SMA Nurul Jadid
Bidang Fokus	:	Teknologi Informasi dan Komunikasi
Kode>Nama Rumpun Ilmu	:	458/Teknik Informatika
Ketua Peneliti	:	
a. Nama Lengkap	:	KAMIL MALIK S.Kom, M.Kom
b. NIDN	:	0705058602
c. Jabatan Fungsional	:	Tidak Punya
d. Program Studi	:	Teknik Informatika
e. Nomor HP/Surel	:	-/-
Anggota Peneliti (1)	:	
a. Nama Lengkap	:	DURRATUL HIKMAH S.S., M.Pd
b. NIDN	:	0716078901
c. Perguruan Tinggi	:	Sekolah Tinggi Teknologi Nurul Jadid
Biaya Penelitian	:	Rp 20,000,000.00
Biaya Luaran Tambahan	:	Rp 0.00

Kab.Probolinggo, 19-06-2017

Mengetahui,
Ketua STI Nurul Jadid

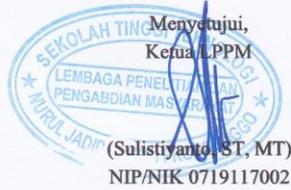
(H. Najiburrahman, MA)
NIP/NIK 0720077702

Ketua Peneliti

(KAMIL MALIK S.Kom, M.Kom)
NIP/NIK 0705058602

Menyetujui,
Ketua LPPM

(Sulistiyanto, ST, MT)
NIP/NIK 0719117002



URAIAN UMUM

1. Judul Penelitian : Penerapan metode Tingshuofa pada media pembelajaran Bahasa Mandarin berbasis mobile untuk meningkatkan performace belajar siswa di SMA Nurul Jadid

2. Tim Peneliti

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1	KAMIL MALIK S.Kom, M.Kom	Ketua Pengusul	-	Sekolah Tinggi Teknologi Nurul Jadid	8.00
2	DURRATUL HIKMAH S.S., M.Pd	Anggota Pengusul	-	Sekolah Tinggi Teknologi Nurul Jadid	8.00

3. Objek Penelitian (jenis material yang akan diteliti dan segi penelitian):

Kegiatan penelitian ini adalah penelian tentang penerapan metode Tingshuofa pembelajaran bahasa Mandarin bagi siswa SMA Nurul Jadid Program Bahasa. Selama ini proses penerapan metode ini dilakukan secara konvensional, artinya hanya diterangkan didepan kelas. Oleh karena itu pada peneltian ini dilakukan untuk mendesain dan mengimplementasikan sebuah media pembelajaran dalam bentuk software berbasis android sehingga metode Tingshuofa ini bisa dipelajari secara mandiri oleh siswa dan bisa diterapkan juga diluar kelas serta bisa digunakan oleh siswa diluar SMA Nurul Jadid.

4. Masa Pelaksanaan

Mulai tahun: 2018
Berakhir tahun: 2018

5. Usulan Biaya DRPM Ditjen Penguatan Risbang

- Tahun ke-1: Rp20,000,000

6. Lokasi Penelitian (lab/studio/lapangan)

Area pondok pesantren Nurul Jadid,Desa Karananyar kec.Paiton kab.Probolinggo 67291

7. Instansi lain yang terlibat (jika ada, dan uraikan apa kontribusinya)

a.Sekolah Menengah Atas Nurul Jadid (SMANJ) adalah salah satu lembaga pendidikan menengah yang ada di Pondok Pesantren Nurul Jadid (PPNJ). Selain SMANJ juga terdapat Sekolah Menengah Kejuruan Nurul Jadid (SMKNJ) dan Madrasah Aliyah Nurul Jadid (MANJ). SMANJ memiliki dua program unggulan yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Bahasa. Pada program Bahasa terdapat tiga bahasa yang dipelajari yaitu bahasa Inggris, bahasa Arab dan bahasa Mandarin. Semua program didukung penuh oleh sekolah, diantaranya yaitu dukungan dengan mendatangkan tenaga pengajar asing. b.Media masa berperan sebagai penyebar informasi tentang adanya media pembelajaran berbasis android agar media ini bisa digunakan tidak hanya di SMA Nurul Jadid tapi juga bisa digunakan oleh khalayak umum yang ingin mempelajari bahasa Mandarin.

8. Temuan yang ditargetkan (penjelasan gejala atau kaidah, metode, teori, produk, atau rekayasa)

Target capaian dari penelitian ini adalah terciptanya media pembelajaran bahasa Mandari yang menerapkan metode Tingshuofa yang bisa dijadikan sebagai sarana pendukung dalam mempelajari bahasa Mandarin secara mandiri. Pada media pembelajaran ini juga dilengkapi dengan fitur Voice Recognition Dictionary sehingga mempermudah dalam pencarian arti kata dalam bahasa Mandarin

9. Kontribusi mendasar pada suatu bidang ilmu (uraikan tidak lebih dari 50 kata, tekankan pada gagasan fundamental dan orisinal yang mendukung pengembangan iptek)

Hasil penelitian ini bisa menjadi salah satu referensi dalam pengembangan aplikasi berbasis android dalam membuat media pembelajaran serta penerapan fitur Voice Recognition sebagai pendukung dalam fitur aplikasi yang dibuat.

10. Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran (tuliskan nama terbitan berkala ilmiah internasional bereputasi, nasional terakreditasi, atau nasional tidak terakreditasi dan tahun rencana publikasi)

Jurnal Nasional (Teknik Informatika STT Nurul Jadid) bulan Januari 2019

11. Rencana luaran HKI, buku, purwarupa atau luaran lainnya yang ditargetkan, tahun rencana perolehan atau penyelesaiannya

- Publikasi Ilmiah Jurnal Internasional, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Publikasi Ilmiah Jurnal Nasional Terakreditasi, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Pemakalah dalam pertemuan ilmiah Nasional, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Pemakalah dalam pertemuan ilmiah Internasional, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Keynote Speaker dalam pertemuan ilmiah Internasional, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Keynote Speaker dalam pertemuan ilmiah Nasional, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Visiting Lecturer Internasional, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Paten, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Paten Sederhana, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Hak Cipta, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Merk Dagang, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Rahasia Dagang, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Desain Produk Industri, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Indikasi Geografis, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Perlindungan Varietas Tanaman, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Perlindungan Topografi Sirkuit Terpadu, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Teknologi Tepat Guna, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Buku Ajar (ISBN), tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT), tahun ke-1 Target: Skala 1
- Publikasi Ilmiah Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi, tahun ke-1 Target: accepted/published
- Pemakalah dalam pertemuan ilmiah Lokal, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Keynote Speaker dalam pertemuan ilmiah Lokal, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Model, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Purwarupa/Prototipe, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Desain, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Karya Seni, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Rekayasa Sosial, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Bahan Ajar, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Tesis, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Disertasi, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Kebijakan, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Sistem, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Metode, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Produk, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Strategi, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Keikutsertaan dalam Seminar Internasional, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada
- Keikutsertaan dalam seminar Nasional, tahun ke-1 Target: belum/tidak ada

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	1
HALAMAN PENGESAHAN.....	2
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM	3
DAFTAR ISI.....	5
RINGKASAN	6
BAB I : PENDAHULUAN	7
1.1 Latar Belakang.....	7
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Batasan Masalah	9
1.4 Tujuan Penelitian	9
1.5 Manfaat Penelitian	10
1.6 Target Luaran	10
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Penelitian Terkait	12
2.2 Landasan Teori	14
BAB III : METODE PENELITIAN	17
3.1 Rancangan Penelitian Penelitian	17
3.2 Teknik Pengumpulan Data	17
3.3 Teknik Pengembangan Sistem	18
BAB IV : BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN	22
4.1 Anggaran Biaya	22
4.2 Jadwal Penelitian	22
DAFTAR PUSTAKA.....	23

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Bahasa merupakan alat komunikasi yang sangat penting untuk berkomunikasi dengan orang lain. Wassid dan Sunear (2008:226) menyatakan bahwa dengan bahasa, seseorang dapat menyampaikan ide, pikiran, perasaan, atau informasi kepada orang lain baik secara lisan maupun tulisan. Bahasa adalah sistem artinya bahasa memiliki karakter dan aturan yang berbeda. Sistem bahasa berupa lambang bunyi atau pelafalan, yang setiap lambangnya memiliki arti atau makna. Salah satu bahasa yang sekarang menjadi bahasa nomor dua di dunia adalah bahasa Mandarin. Hal ini lebih berkembang di Indonesia setelah Keppres no.6 tahun 2000 tentang diperbolehkan orang Cina menjalankan segala bentuk ekspresi kebudayaan Cina, termasuk mempelajari Bahasa Mandarin beserta aksaranya.

Menurut Dallas dkk (2017) menyatakan saat ini jumlah pengguna bahasa Mandarin (bahasa asli Negara Cina) sebagai alat komunikasi adalah 37 negara dan 1.284 juta pembicara. Banyak sekali peminat dari berbagai penjuru dunia untuk mempelajari bahasa Mandarin, salah satunya adalah negara Indonesia. Jakarta Kompas (16 April 2012), Jumlah mahasiswa Indonesia yang menuntut ilmu di negeri Cina terus meningkat, yang saat ini jumlahnya mencapai 10.957. Bahkan, kini jumlahnya cenderung meningkat secara signifikan menyusul kian banyaknya perguruan tinggi negeri dan asing di negara itu yang membuka program studi berpengantar bahasa Inggris. Berbagai lembaga pendidikan juga telah membuka pelajaran formal untuk menjadikan bahasa Mandarin sebagai pilihan bahasa yang diterapkan dalam berkomunikasi dan mata pelajaran pokok. Di Kecamatan Paiton, yang menyediakan pembelajaran bahasa Mandarin ialah SMA Nurul Jadid, Madrasah Aliyah Negeri Paiton, Madrasah Aliyah Mambaul Ulum, SMA Paiton, dan SMA Tunas Luhur.

Dengan perkembangan bahasa Mandarin yang semakin pesat, semakin banyak pula kebutuhan buku dan kamus yang mendukung pembelajaran mereka. Pembelajaran yang ada menggunakan sistem manual yang terpaku pada kamus, buku, dan guru yang bersangkutan sehingga siswa menghadapi kesulitan untuk mempelajari di luar kelas. Dengan kemajuan teknologi yang semakin modern, terciptalah berbagai media pembelajaran mulai dari media buku, animasi, *game*, bahkan kamus yang semula manual dapat dibuat secara fleksibel

sehingga memudahkan pelajar untuk menggunakannya. Media pembelajaran yang ada masih banyak menggunakan bahasa Inggris sehingga masih menyulitkan pengguna Indonesia untuk menggunakan media pembelajaran tersebut.

Menurut Stern (1983:463) menyatakan *Tingshuofa* (听说法) adalah metode mendengar berbicara dalam bahasa Mandarin. Metode ini muncul di Amerika pada tahun 1940-an, saat itu disebut sebagai “metode prajurit”, karena Pada zaman perang untuk dapat berhubungan dengan para penduduk asli para prajurit diberikan pelatihan singkat dan intensif dengan mendengarkan rekaman kalimat - kalimat atau percakapan yang sering mereka gunakan kemudian mengulangi apa yang mereka dengarkan dari kaset. Metode ini menekankan kemampuan mendengar dan berbicara. Meningkatkan kemampuan percakapan melalui melatih struktur pola kalimat secara berulang-ulang. Keutamaan metode ini adalah melatih Bahasa percakapan secara langsung, pengajaran yang bertujuan menganalisis empat kemampuan dasar: mendengar, bicara, membaca, dan menulis dengan fokus penekanan pada peningkatan kemampuan mendengar dan berbicara. Metode ini telah digunakan beberapa pengajar atau guru kepada para anak didik, karena metode ini dapat melatih berbicara dan pendengaran untuk terbiasa dengan bahasa Mandarin.

Smartphone *Android* menjadi pilihan banyak orang di dunia karena merupakan *platform* terbuka dengan *Google Play* “Sundar Pichai, CEO Google” *Ubergizmo.com*(29/9/2015). *Interface* yang ditampilkan *Android* juga memudahkan pengguna dari semua kalangan. Menurut laporan kuartal II Waiwai *marketing* yang mengumpulkan data melalui *facebook* di seluruh Asia tenggara termasuk Indonesia, *android* menguasai lebih dari separuh pangsa pasar. Dari laporan tersebut Indonesia tercatat sebagai negara di Asia Tenggara yang warganya terbanyak menggunakan *Android*. Total yakni pengguna 41 juta pengguna atau pangsa pasarnya 94%.

Dari penjelasan tersebut dikembangkan suatu aplikasi media pembelajaran bahasa mandarin dengan metode *tingshuofa* dilengkapi *voice recognition dictionary* berbasis *mobile* yang dapat digunakan oleh pelajar umum. Adanya aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam pembelajaran dasar bahasa Mandarin dan terjemahan kosakata dari bahasa Indonesia ke bahasa Mandarin menggunakan *Voice Search*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang atau permasalahan yang telah diuraikan maka dapat dirumuskan “Bagaimana merancang dan membuat Aplikasi Media Pembelajaran Bahasa

Mandarin dengan Metode *Tingshuofa* Dilengkapi *Voice Recognition Dictionary* Berbasis *Mobile*”.

1.3 Batasan Masalah

Agar skripsi yang menyediakan Aplikasi Media Pembelajaran Bahasa Mandarin dengan Metode *Tingshuofa* dilengkapi *Voice Recognition Dictionary* Berbasis *Mobile* tidak menyimpang dari tujuan sebenarnya, maka dibatasi dalam beberapa hal meliputi:

1. Versi *Android* yang digunakan API 18 *Android* 4.3 (Jelly Bean).
2. Layar diatur secara default 4,7 in WXGA.
3. Dapat Digunakan OS *Android* saja.
4. Menggunakan database *SQLite*.
5. Isi materi kosakata yang mencakupi kegiatan sehari hari.
6. Materi dapat diperbarui ketika ada penambahan kosakata baru.
7. Menggunakan fitur *Online Voice Recognition version 1*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi media pembelajaran bahasa Mandarin dengan metode *Tingshuofa* dilengkapi *Voice Recognition Dictionary* berbasis *mobile* menggunakan perangkat *Android* untuk kalangan umum yang mudah dipahami dan diaplikasikan.

1.5 Manfaat Penelitian

Skripsi ini terdapat tiga manfaat penelitian yang dipaparkan, antara lain:

1. Bagi Mahasiswa
 - a) Menambah wawasan kosakata bahasa Mandarin
 - b) Mahasiswa mampu memberikan kosakata mudah dengan menggunakan bahasa Indonesia ke bahasa Mandarin menggunakan media *Android Mobile* pada *Smartphone*.
2. Bagi Pengguna
Memudahkan pengguna dalam mencari kosakata bahasa Mandarin menggunakan bahasa Indonesia yang dilengkapi fitur *Voice Recognition Dictionary*.
3. Bagi Keilmuan

Aplikasi ini diharapkan dapat menambah referensi media pembelajaran di pendidikan Indonesia, khususnya pembelajaran bahasa Mandarin. Selain itu aplikasi ini juga diharapkan lebih memudahkan pelajar dalam mempelajari bahasa Mandarin baik dari segi menulis atau berbicara.

1.6 Target Luaran

Target khusus dari kegiatan penelitian ini adalah siswa yang disekolah sudah menjadikan bahasa Mandarin sebagai pelajaran atau masyarakat umum yang ingin mempelajari bahasa Mandari. Aplikasi Media pembelajaran ini diharapkan dapat menambah referensi media pembelajaran di pendidikan Indonesia, khususnya pembelajaran bahasa Mandarin. Selain itu aplikasi ini juga diharapkan lebih memudahkan pelajar dalam mempelajari bahasa Mandarin baik dari segi menulis atau berbicara.

Target lain dari penelitian ini adalah menambah media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi terbaru yaitu android serta penerapan teknologi pengenalan suara sebagai tambahan fitur untuk aplikasi yang dibuat.

Tabel 1.1. Rencana Target Capaian

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian
1	Publikasi ilmiah di jurnal nasional (ber ISSN)	Draff
2	Pemakalah dalam temu ilmiah	Tidak ada
3	Bahan ajar	Tidak ada
4	Luaran lainnya jika ada (Teknologi Tepat Guna, Model/Purwarupa/Desain/Karya seni/Rekayasa Sosial)	Penerapan
5	Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT)	Skala 1

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Sebelumnya

Banyak penelitian sebelumnya yang telah menghasilkan berbagai aplikasi media pembelajaran kamus Bahasa Mandarin. Dalam upaya mengembangkan dan menyempurnakan penelitian ini perlu dilakukan studi pustaka (*literature review*) sebagai salah satu dari penerapan metode penelitian yang akan dilakukan.

Pada tahun 2012 Renanda Cahya Saputra, Teguh Sutanto, dan Tri Sagirani di Stikom Surabaya melakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Kamus Percakapan Bahasa Arab Berbasis *Mobile* Menggunakan Teknologi *J2ME*”. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh sebagian besar orang yang melakukan perjalanan ke luar negeri kurang menguasai terhadap bahasa asing yang ada di negara kunjungan tersebut. Permasalahan ini dapat ditemukan ketika jamaah Indonesia melakukan perjalanan umroh dan haji, mengalami kendala berkomunikasi. Metode yang digunakan adalah kualitatif dengan tujuan membantu para jamaah Indonesia untuk berkomunikasi bahasa Arab tanpa membawa kamus manual. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi kamus percakapan bahasa Arab berbasis *Mobile* menggunakan teknologi *J2ME*.

Pada tahun 2014 Sandy Kosasi di Stmik Pontianak melakukan penelitian dengan judul “Pembuatan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Mandarin Tingkat Dasar”. Dilatarbelakangi oleh perkembangan zaman, bahasa Mandarin semakin banyak diterapkan pada sekolah-sekolah di Indonesia. Banyak sekali materi dasar yang harus dipelajari, sehingga membuat pelajar harus banyak membaca dan latihan. Belajar yang terpaku pada buku tanpa didukung sistem baru membuat pembelajaran bahasa Mandarin cenderung bosan dan kurang efektif serta efisien. Metode yang digunakan adalah metode *prototipe*. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi pembelajaran bahasa Mandarin tingkat dasar berbasis *Macromedia Flash* yang dapat membantu para pelajar menguasai materi secara mandiri tanpa ditemani guru yang bersangkutan.

Pada tahun 2016 Ikhsan Juliansyah, Adi Yanto, dan Willy di STMIK MDP dengan judul “Implementasi Speech Recognition Google Api Pada Aplikasi Pembelajaran Daerah Penghasil Komoditas Tambang Indonesia”. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh informasi yang merupakan kebutuhan utama bagi semua orang tidak terkecuali pelajar yang sering menggunakan teknologi sebagai sumber untuk pencarian informasi, seperti informasi

komoditas tambang yang ada di Indonesia. Metode yang digunakan adalah metode *prototype*. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi pembelajaran daerah penghasil komoditas tambang berbasis *Android* yang menggunakan fitur *Speech* atau *Voice Recognition* sebagai sistem pencariannya. Dengan aplikasi ini pelajar dan masyarakat luas mengetahui letak daerah tambang yang beroperasi di negara Indonesia.

Berdasarkan dari ketiga penelitian yang telah diuraikan tersebut, dapat ditemukan perbedaan dan persamaan dari penelitian ini. Perbedaan pertama, aplikasi kamus yang ada menggunakan terjemahan dari bahasa Indonesia ke bahasa Arab, sedangkan penelitian ini menggunakan terjemahan dari bahasa Indonesia ke bahasa Mandarin. Kedua, *Voice Recognition* diterapkan pada pembelajaran daerah penghasil komoditas tambang Indonesia sedangkan penelitian ini diterapkan pada pencarian kamus terjemahan dari bahasa Indonesia ke bahasa Mandarin. Ketiga, aplikasi bahasa Mandarin yang dibuat menggunakan *Macromedia Flash* sedangkan penelitian ini menggunakan *Android*. Dalam hal ini penulis benar-benar membuat hal baru yang belum pernah diterapkan di aplikasi sebelumnya. Dengan bukti aplikasi pembelajaran bahasa Mandarin serta dilengkapi kamus terjemahan dari bahasa Indonesia ke bahasa Mandarin dengan menggunakan fitur pencarian *Voice recognition*. Persamaannya adalah penelitian ini dan dua penelitian terdahulu menggunakan *Mobile* sebagai media aplikasinya.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Aplikasi

Jack Febrian dalam Buku Kamus Komputer dan Teknologi Informasi (2007:1) mengungkapkan aplikasi adalah program siap pakai, program yang diinstruksikan untuk melaksanakan fungsi bagi pengguna atau aplikasi lain.

2.2.2 Metode *Tingshuofa* (听说法)

Tingshuofa adalah metode Mendengar Berbicara dalam bahasa mandarin, metode ini muncul di Amerika pada tahun 1940an, saat itu disebut sebagai “metode prajurit”. Karena pada zaman perang, untuk dapat berhubungan dengan para penduduk asli maka para prajurit diberikan pelatihan singkat dan intensif dengan mendengarkan rekaman kalimat-kalimat ataupun percakapan yang akan sering mereka gunakan lalu mengulangi apa yang mereka dengarkan dari kaset. Metode ini menekankan kemampuan mendengar dan berbicara, dan

meningkatkan kemampuan percakapan melalui melatih struktur pola kalimat secara berulang-ulang. Keutamaan metode ini adalah melatih bahasa percakapan secara langsung, pengajaran yang bertujuan menganalisa empat kemampuan dasar yaitu mendengar, berbicara, membaca dan menulis dengan fokus penekanan pada peningkatan kemampuan mendengar dan berbicara. Metode ini telah digunakan beberapa pengajar atau guru kepada para pelajar karena metode ini dapat melatih berbicara dan mendengar untuk terbiasa dengan bahasa Mandarin menurut Stern (1983:463).

Audio-lingual method Tingshuofa adalah bahasa percakapan (bahasa lisan) untuk menjalankan pengajaran Bahasa. Oleh sebab itu, metode ini menekankan bahwa pembelajaran Bahasa harus dimulai dari pengajaran bahasa lisan dan pelajar harus menghabiskan sebagian besar waktunya untuk melakukan latihan meniru, menghafal, dan berdialog secara berulang-ulang (徐子亮, 吴仁甫, *xú zǐ liàng, wú rén fǔ*, 2004).

2.2.3 Voice Recognition Dictionary

Menurut Konstatinos dan sergios Theoridis dalam buku *Boston-Academic Press* (2008:8), menyatakan *Voice Recognition* (VR) adalah sistem yang berusaha mengenali suara atau vokal yang ada dengan menganalisis suara tersebut agar dapat dikenali oleh komputer. Selain itu VR merupakan sistem yang dapat mengidentifikasi kata melalui suara, pada saat mencari kata melalui suara maka sistem akan menampilkan teks yang diinginkan. Sedangkan *Voice Recognition Dictionary* adalah terjemahan dari kata yang diucapkan melalui tombol *microfon* pada halaman *cidian*, kata yang diucapkan dikenali dan ditampilkan pada teks bahasa Indonesia, kemudian teks tersebut memanggil data terjemahan yang ditampilkan pada teks terjemahan.

2.2.4 Android

Menurut Buku Pintar *Android* (2015:01), menyatakan *Android* merupakan sistem operasi *open source* yang mana semua orang bisa mengembangkannya, hal itulah yang membuat perkembangannya semakin cepat dan berkembang. Batas minimum versi *Android* yang digunakan dalam program ini adalah *Android* versi 4.1, 4.2, 4.3 (*Jelly Bean*). *Android Jelly Bean* diluncurkan pada acara *Google I/O* 10 Mei 2011 silam. Keunggulan dari fitur baru versi ini di antaranya peningkatan input *keyboard*, desain baru fitur pencarian, dan pencarian melalui *Voice Search* yang lebih cepat menurut Sheirif (2014:19-20). Sehingga

untuk versi di bawah Jelly Bean tidak bisa digunakan karena kapasitas fitur *Voice Search* terlalu lambat. *Editor* dan *Software* pendukung yang digunakanya adalah:

a) *JDK (Java Development Kit)*

Komponen ini adalah komponen pertama yang harus di-*instal*, yang merupakan lingkungan program *java* yang digunakan untuk menulis program-program aplikasi dan *applet java*, JDK terdiri dari lingkungan eksekusi program yang berada di atas *Operating System*, sebagaimana dibutuhkan programmer untuk menjalankan, membenahi kesalahan koding, dan menjalankan tambahan-tambahan dari program inti yang ditulis dengan menggunakan Bahasa pemrograman Java menurut Nazaruddin Safaat H dalam buku *Aplikasi Berbasis Android* (2015:01).

b) *Android Studio*

Felker (2013) menyatakan *Android Studio* adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk pengembangan di *Platform Android*, berdasarkan *IntelliJ IDEA*. Selain merupakan *editor* kode *IntelliJ* dan alat pengembang yang berdaya produktivitas saat membuat aplikasi *Android*. *Software Android Studio* yang digunakan adalah versi 2.2.1.

c) *SQLite*

D. Richard Hipp (11 Juni 2012) menyatakan *SQLite* merupakan sebuah sistem manajemen basis data relasional yang bersifat *ACID-compliant* dan memiliki ukuran pustaka kode yang relatif kecil. *SQLite* ini berisi data kosakata dan terjemahan yang dipanggil melalui tombol *Voice*.

d) *SDK (Software Development Kit)*

Safaat H (2011:5) menyatakan *SDK* adalah *Tool API (Application Programming Interface)* yang diperlukan untuk memulai pengembangan aplikasi pada *Platform Android* menggunakan bahasa pemrograman *Java*. Setiap kali *Google* merilis versi baru *Android*, *SDK* yang sesuai juga dirilis. Untuk dapat menulis program dengan fitur terbaru, pengembang harus mengunduh dan menginstal *SDK* versi masing-masing untuk ponsel tertentu.

e) *AVD (Android Virtual Device)*

Ade Zaleem (2015:3) menyatakan *AVD* adalah Sebuah emulator perangkat *Android* yang menjalankan hasil aplikasi yang telah dibuat pada sistem operasi *Android* yang dijalankan pada *PC* pengguna. *AVD* berfungsi sebagai simulator *Smartphone* sementara, namun juga bisa dijalankan langsung dengan media *Smartphone* asli dengan menghubungkan *Smartphone* dengan kabel *USB*.

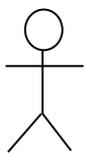
2.2.5 Pengantar Desain Sistem

Dalam penelitian ini digunakan UML sebagai perancangannya. UML (*Unified Modeling Language*) adalah “bahasa” pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma “berorientasi objek”. Pemodelan (*molling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami menurut Nugroho (2010:6). Sistem ini menggunakan UML yang terdiri dari:

- *Use case diagram*

Digunakan untuk menggambarkan secara ringkas yang menggunakan sistem dan apa saja yang dilakukannya. Melalui diagram ini dapat diketahui fungsi-fungsi apa saja yang ada pada sistem menurut Rosa dan Salahuddin (2011: 130). Simbol *use case diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.1.

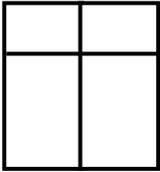
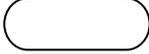
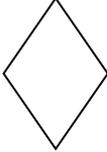
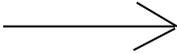
Tabel 2.1. Simbol *Use Case Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
3		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
4		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
5		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.

- *Activity Diagram*

Dalam buku Rosa A.S, dan Shalahuddin yang berjudul “Perancangan sistem Informasi dan Implementasinya” menyebutkan bahwa *Activity Diagram* adalah gambaran aliran kerja sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak. Simbol *activity diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Simbol *Activity Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Swimlane</i>	Menunjukkan siapa yang bertanggung jawab dalam melakukan aktivitas dalam suatu diagram.
2		<i>Action</i>	Langkah-langkah dalam sebuah <i>activity</i> . <i>Action</i> bisa terjadi saat memasuki <i>activity</i> , meninggalkan <i>activity</i> , atau pada <i>event</i> yang spesifik.
3		<i>Initial State</i>	Menunjukkan dimana aliran kerja dimulai.
4		<i>Activity Final Node</i>	Menunjukkan dimana aliran kerja diakhiri.
5		<i>Decision Node</i>	Menunjukkan suatu keputusan yang mempunyai satu atau lebih transisi dan dua atau lebih transisi sesuai dengan kondisi.
6		<i>Control Flow</i>	Menunjukkan bagaimana kendali suatu aktivitas terjadi pada aliran kerja dalam tindakan tertentu.

- *Class diagram*

Merupakan diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem atau perangkat lunak yang sedang digunakan dan memberikan gambaran sistem atau perangkat lunak dan relasi-relasi yang ada didalamnya (Whitten L. Jeffery et al, 2004). Simbol *class diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.3.

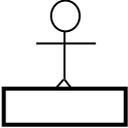
Tabel 2.3. Simbol *Class diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.

- *Sequence diagram*

Adalah suatu diagram yang menampilkan interaksi-interaksi antar objek di dalam sistem yang disusun pada sebuah urutan rangkaian waktu. Interaksi antar objek tersebut termasuk pengguna, display, dan sebagainya berupa pesan atau message (Henderi et al, 2008). *Simbol sequence diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4. Simbol *Sequence diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Aktor	Proses yang berinteraksi dengan sistem informasi dan mendapat manfaat dari sistem.
2		Obyek Kelas	Sebuah objek yang berpartisipasi secara berurutan dengan mengirim dan atau menerima pesan.
		Garis hidup obyek	Menandakan kehidupan objek selama urutan

3		Obyek sedang aktif	Menandakan ketika suatu objek mengirim atau menerima pesan.
4		Pesan	Objek mengirim satu pesan ke objek lainnya.

2.3 System Development Life Cycle (SDLC)

Menurut Azhar Susanto (2004:341), *System Development Life Cycle* (SDLC) adalah salah satu metode pengembangan sistem informasi yang populer pada saat sistem informasi pertama kali dikembangkan. Jenis model SDLC adalah sebagai berikut:

1. *Waterfall Model*

Adalah suatu metodologi pengembangan perangkat lunak yang mengusulkan pendekatan kepada perangkat lunak sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, *design*, kode, pengujian dan pemeliharaan.

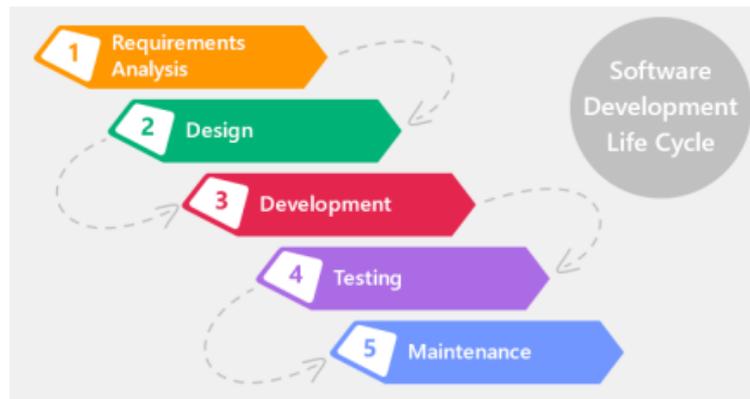
Kelebihan Metode *Waterfall* :

- 1) Mudah untuk dimengerti dan mudah untuk digunakan
- 2) Dapat digunakan untuk staff yang belum berpengalaman
- 3) Kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik.
- 4) Dokumen pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap fase harus terselesaikan dengan lengkap sebelum melangkah ke fase berikutnya.

Kekurangan Metode *Waterfall* :

- 1) Diperlukan majemen yang baik.
- 2) Kesalahan kecil akan menjadi masalah besar jika tidak diketahui sejak awal pengembangan.
- 3) Pelanggan sulit menyatakan kebutuhan secara eksplisit sehingga tidak dapat mengakomodasi ketidakpastian pada saat awal pengembangan.

Model ini sangat simple dan dapat dikerjakan secara berurutan sehingga cocok digunakan untuk proyek besar. Model *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. *Waterfall Model*

2. V – Shape Model

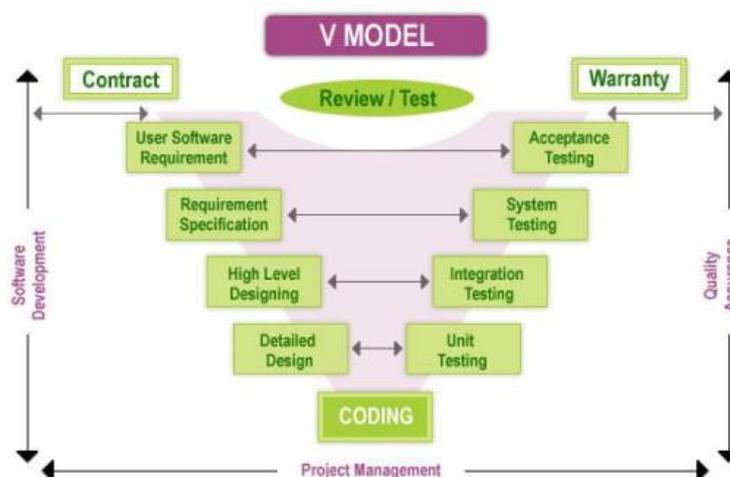
Teknik V – *Shape Model* sering disebut sebagai pengembangan dari teknik *Waterfall*. V – *Shape* digunakan untuk verifikasi dan validasi dan merupakan model standar yang banyak dipakai di negara – negara Eropa seperti standar untuk proyek pertahanan dan administrasi federal di Jerman.

Keuntungan menggunakan teknik V – *Shape Model* :

- 1) Merupakan model pengembangan terstruktur.
- 2) Setiap fase dapat diimplementasikan dengan dokumentasi yang detail dari fase sebelumnya. Aktivitas pengujian dapat dimulai di awal proyek, sehingga mengurangi waktu proyek.

Kelemahan menggunakan teknik V – *Shape Model* :

Dokumentasi harus cukup detail agar fase selanjutnya dapat berjalan dengan baik. Model V – *Shape* ini cocok digunakan untuk proyek kecil dengan pengerjaan waktu yang cukup lama. V – *Shape Model* dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. *V – Shape Model*

3. *Structured Evolutionary Prototype*

Metode ini biasa digunakan jika apabila klien hanya memberikan kebutuhan umum *software* saja, tanpa memberikan detail berupa *input*, proses, dan *output*. Namun dalam prosesnya cenderung lambat karena *user* akan menambah komponen dari luar sistem. Kepastian penyelesaian *project* tidak jelas.

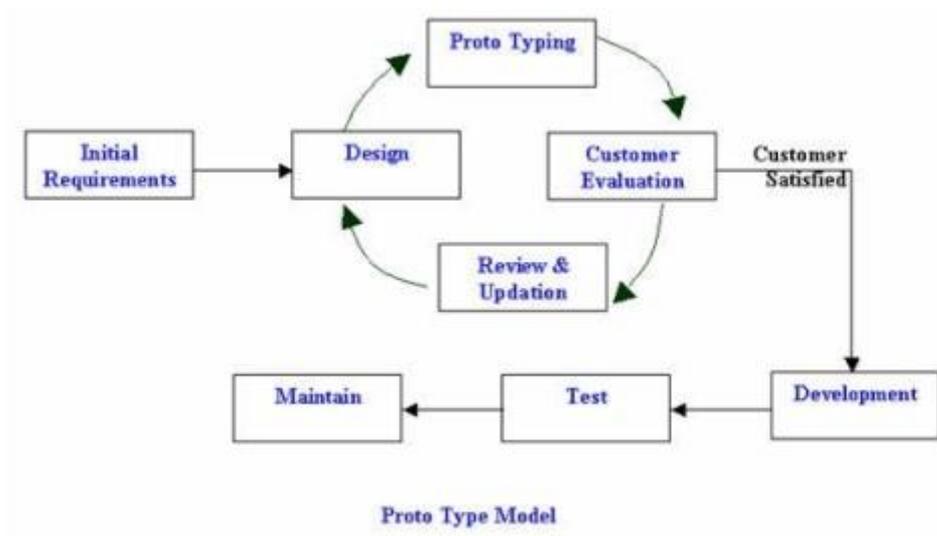
Kelebihan *Prototyping Model* :

- 1) Adanya komunikasi baik antara pengembang dengan pelanggan.
- 2) Pengembang dapat bekerja lebih baik untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.
- 3) Pelanggan berperan aktif dalam pengembangan sistem.
- 4) Menghemat waktu dalam pengembangannya.
- 5) Penerapan lebih mudah karena pemakai akan mengetahui apa yang diharapkan.

Kelemahan *Prototyping Model* :

- 1) Kualitas sistem kurang baik karena hanya mengedepankan aspek kenyamanan *user*.
- 2) Pengembang kadang-kadang menggunakan implementasi yang sembarangan.
- 3) Tidak mencerminkan proses perancangan yang baik

Pada model *prototype* biasa digunakan ketika *system requirement* yang tidak terlalu lengkap dan projek yang dikerjakan kecil. Model *prototype* dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3. *Prototyping Model*

BAB III

METODE PENELITIAN

Pada Metode penelitian dilakukan langkah-langkah seperti rancangan penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik pengembangan sistem.

3.1 Rancangan Penelitian

Metode penelitian adalah upaya untuk mengetahui sesuatu dan usaha untuk mencari jawaban atas permasalahan yang ada. Untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut, data yang digunakan adalah berupa data primer (data yang diperoleh di lapangan) dan data sekunder (data berupa informasi yang terdokumentasi) menurut Ubaidillah, (2015:16). Rancangan Penelitian merupakan proses analisis dan pengumpulan data dari penelitian yang dibuat. Menurut Sugiyono, (2003:14) terdapat dua jenis penelitian antara lain, penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian dengan memperoleh data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan sedangkan penelitian kualitatif adalah penelitian yang mengacu pada data berbentuk kata, skema, dan gambar.

Berdasarkan teori yang telah dipaparkan di atas, maka jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Lokasi penelitian didatangi langsung dan situasi pembelajaran yang ada dipahami, pembelajaran yang ada terpaku pada guru, buku paket, dan kamus. Prosedur yang dilakukan melalui mengamati, mencatat, bertanya, dan menggali sumber yang berhubungan dengan sistem pembelajaran bahasa Mandarin di jurusan Bahasa Madrasah Aliyah Negeri Karanganyar Paiton. Dari situasi tersebut ditemukan bahwa pelajar di Madrasah ini mengalami kesulitan dalam belajar bahasa Mandarin, khususnya di bidang membaca, berbicara, dan menerjemahkan. Oleh karena itu, diusulkan solusi berupa Aplikasi Media Pembelajaran Bahasa Mandarin dengan Metode *Tingshuofa* Dilengkapi *Voice Recognition Dictionary* Berbasis *Mobile*. Dengan aplikasi ini, pelajar dapat mempelajari dasar bahasa Mandarin yang didukung contoh suara dan terjemahan dari bahasa Indonesia ke bahasa Mandarin melalui fitur *Voice Search*.

Pengembangan sistem adalah penyusunan sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama, baik secara keseluruhan atau untuk memperbaiki sistem yang sudah ada sebelumnya (Kami Amsa, 2008). Teknik pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *waterfall*, karena pengembangan sistem yang terstruktur, mudah dipahami dan terorganisir.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2013:224) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tahapan dan instrumen yang digunakan dalam aktifitas penelitian meliputi:

a. Instrumen Pengumpulan Data

Adalah alat bantu yang dipilih dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah (Suharsimi, 2004). Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah:

1. Observasi

Menurut Riduwan (2004:104) observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Dalam penelitian ini observasi dilakukan dengan cara pengamatan langsung pada keadaan lapangan atau objek secara bertahap, untuk mendapatkan data kongkrit yang diperlukan dalam menyelesaikan penelitian di jurusan Bahasa Madrasah Aliyah Negeri Karanganyar Paiton. Observasi yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Observasi

NO	KETERANGAN
1	Mengamati metode pembelajaran yang diajarkan oleh guru bahasa Mandarin terhadap siswa yang menggunakan metode <i>tingshuofa</i> serta siswa menggunakan buku paket dan kamus manual sebagai acuan belajar. Siswa menghadapi kesulitan ketika belajar di luar jam sekolah, karena tidak ada media sebagai bahan contoh untuk mengajarkan pelafalan bahasa Mandarin.
2	Mengamati siswa ketika diberikan tugas untuk menerjemahkan kalimat atau kata dari bahasa Indonesia ke bahasa Mandarin yang masih menggunakan kamus manual, hanya beberapa siswa yang memiliki kamus

NO	KETERANGAN
	tersebut, sehingga kurang efektif dan efisien. Melihat banyaknya bahkan hampir semua siswa menggunakan <i>Smarthphone</i> sebagai alat komunikasi, dan hal tersebut hanya dimanfaatkan sebagai media bermain <i>game</i> dan <i>chatting</i> di <i>sosial media</i> .

2. Studi Literatur

Adalah mengkaji buku-buku dan jurnal terkait yang diperlukan untuk mendukung proses penyusunan laporan. Oleh karena itu dibutuhkan beberapa literatur yang menunjang pembuatan penelitian ini. Literatur tersebut berupa buku yang terkait dengan *android*, kosakata Mandarin, serta *e-book* dan jurnal terkait.

b. Instrumen Pengujian Data

Adalah cara untuk menguji sebuah data. Berikut instrumen pengujian yang digunakan adalah:

1. Pengujian Internal : *Black-Box*

Menurut Roger S. Pressman (2002:551), Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Tabel pengujian internal *Black-Box* dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Pengujian Internal : *Black-Box*

No	Skenario Pengujian	Tes Case	Hasil Yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Klik icon <i>xuexi</i> untuk membuka aplikasi	-	Sistem akan menampilkan loading <i>Splash Screen</i>	-	-
	Klik tombol pilihan menu materi	-	Sistem akan menampilkan halaman menu materi yang diinginkan	Halaman materi <i>Shengmu</i> - Halaman materi <i>Yunmu</i> - Halaman materi <i>Shengmu2</i> -	-
2				Halaman materi <i>Shengdiao</i> - Halaman materi <i>Cidian</i> -	

	Klik tombol gambar isi materi <i>Shengmu</i> , <i>Yunmu</i> , <i>Shengmu2</i> , dan <i>Shengdiao</i>		Sistem mengeluarkan suara dan menampilkan keterangan bacaan		
	Klik tombol <i>mic</i> dan ucapkan kata bahasa Indonesia		Sistem akan menterjemahkan ke bahasa Mandarin		

2. Pengujian Eksternal Pengujian Eksternal : Langsung ke *User*

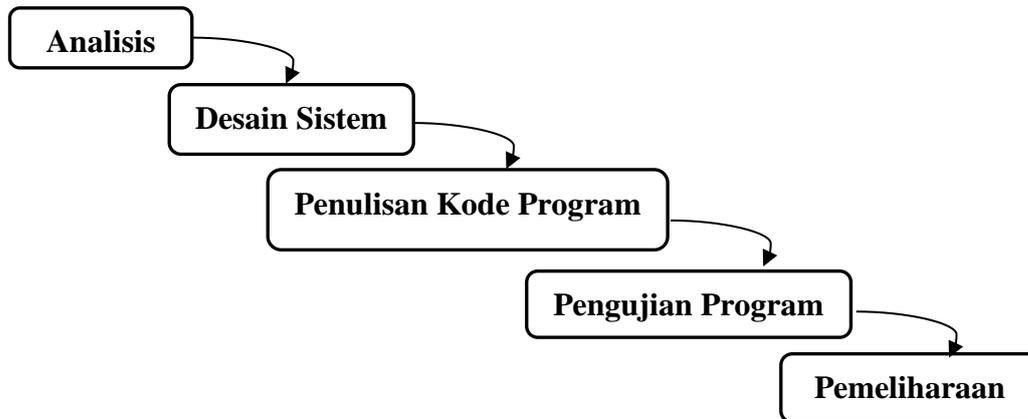
Pengujian eksternal dilakukan dengan cara membuat kuesioner kepada pengguna secara langsung untuk menguji program yang telah dibuat. Tabel pengujian eksternal dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Pengujian Eksternal

No	Kuesioner
1	Apa aplikasi ini mudah dipahami?
2	Apa menurut anda tampilan aplikasinya mudah digunakan?
3	Bagaimana dengan isi materi yang diajarkan?
4	Apakah ada manfaat dalam penggunaan aplikasi ini?
5	Bagaimana pendapat anda dengan <i>design</i> tampilannya?
6	Apa aplikasi ini membantu dalam belajar bahasa Mandarin?

3.3 Teknik Pengembangan Sistem

3.3.1 Waterfall



Gambar 3.1. Model *Waterfall*

Menurut (Pressman, Roger S.2001) Metode *waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan. Kemajuan proses berjalan terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi, dan pengujian.

1. Analisis

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan diperoleh bahwa belajar menggunakan buku paket membuat para peserta didik dan orang awam yang ingin mempelajari bahasa Mandarin mengalami kesulitan, ketika harus membaca dasar dari bahasa Mandarin. Serta terpaksa pada satu guru Mandarin untuk mempelajarinya. Dengan permasalahan tersebut dibutuhkan sebuah solusi untuk mengatasi masalah, yaitu dengan membuat Aplikasi Media Pembelajaran Bahasa Mandarin dengan Metode *Tingshuofa* Dilengkapi *Voice Recognition Dictionary* Berbasis *Mobile*

2. Desain Sistem

Menurut Jhon Burch dan Garry Grudnistki dalam buku Analisa dan Desain Sistem informasi pendekatan terstruktur (2013:23) adalah penggambaran dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Perancangan Aplikasi Media Pembelajaran Bahasa Mandarin dengan Metode *Tingshuofa* Dilengkapi *Voice Recognition Dictionary* Berbasis *Mobile* menggunakan aplikasi *open source* yang berisi materi media pembelajaran yang dapat mengeluarkan suara dan juga dilengkapi terjemahan pencarian menggunakan suara.

3. Penulisan Kode Program

Penulisan kode program sangatlah penting dalam pembuatan sebuah aplikasi. Dalam pembuatan aplikasi media pembelajaran bahasa Mandarin ini digunakan Bahasa

Pemrograman *Java*, yang menggunakan fitur *voice recognition* pada *software editor android studio*.

4. Pengujian Program

Pada tahap ini dilakukan uji coba terhadap sistem yang telah jadi. Tujuannya adalah menganalisis kekurangan dari sistem untuk dilakukan perbaikan. Pengujian ini menggunakan metode *Black Box*, yaitu suatu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada *Input* dan *Output* aplikasi (apakah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum).

5. Pemeliharaan

Tahap akhir dalam model waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

3.4 Kerangka Teori

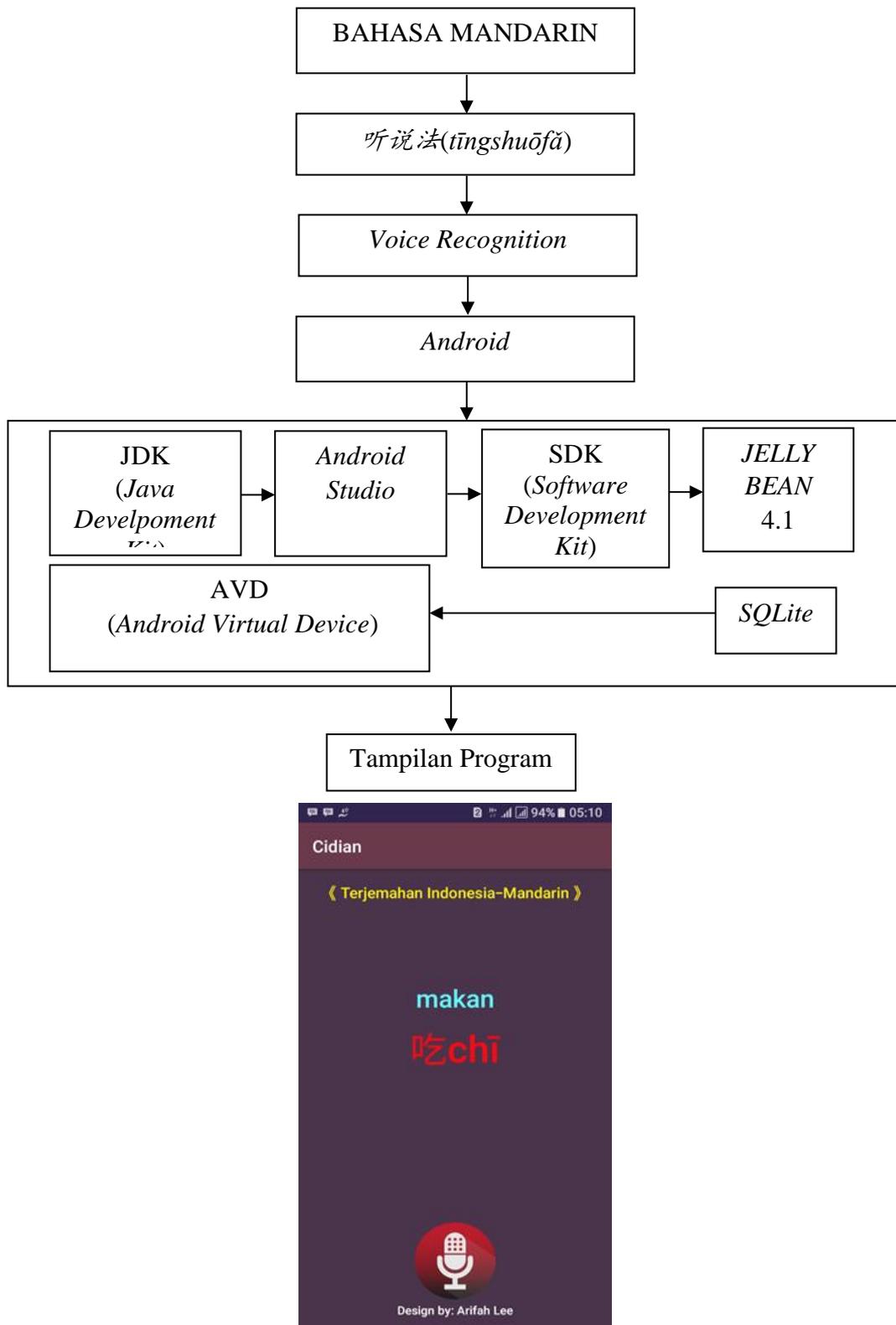
Bahasa Mandarin merupakan pembelajaran Bahasa yang membutuhkan banyak *Skill*, seperti membaca 声母 (shēngmǔ) = huruf konsonan, 韵母 (yùnmǔ) = huruf vokal, 声调 (shēngdiào) = nada, menulis 汉字 (hànzì) = guratan, dan memahami 语法 (yǔfǎ) = tata bahasa. Oleh karena itu media pembelajaran yang unik sangat dibutuhkan, dari itu ditemukan metode 听说法 (*tingshuofa*) sebagai metode yang paling tepat untuk diterapkan pada pembelajaran bahasa Mandarin. Karena dalam metode ini pelajar ditekankan pada latihan meniru, menghafal, dan berdialog secara berulang-ulang sampai pelajar benar-benar memahaminya. Metode 听说法 (*tingshuofa*) ini akan mudah dioperasikan dengan menggunakan *android* terutama didukung *Voice Recognition*

Pengguna *android* di masa kini sudah begitu *familiar* dengan tampilan yang disuguhkan oleh *Android OS*. Batas minimum versi *android* yang digunakan adalah versi 4.1 (*Jelly Bean*) yang telah didukung peningkatan input keyboard, desain baru fitur pencarian, dan pencarian melalui *Voice Search* yang lebih cepat. Fitur *Voice Search* di bawah versi *Jelly Bean* tergolong kapasitas lambat dan fitur lainnya masih sedikit. Untuk membuat program aplikasi kamus ini dibutuhkan *android Studio* sebagai editor. Sebelum memulai pengembangan aplikasi di *android*, langkah pertama adalah mengkonfigurasi sistem komputer untuk bertindak sebagai *platform* pengembang yang terdiri dari *JDK*, *Android Studio*, *SDK*, dan *AVD*. *JDK (Java Development Kit)* adalah komponen pertama yang harus

diinstal menggunakan bahasa pemrograman *Java* untuk mendukung penulisan koding di *Android Studio*.

Instalasi *editor* yang dalam hal ini adalah *android studio*. *Android studio* berisikan *gradle* dan fitur serta SDK yang menjadi pilihan *programmer* untuk memilih jenis tampilan, nama aplikasi yang dibuat dan versi *Android* yang digunakan. SDK merupakan satu komponen pengembang yang digunakan sebagai *software* pendukung aplikasi editor *Android*. *Android* SDK terdiri dari perpustakaan, *debugger*, *emulator* (AVD), dan API. Target minimum SDK yang digunakan adalah versi 4.1 (*Jelly Bean*) dikarenakan fitur *Voice Search* yang dimiliki sudah stabil dan cepat. SQLite merupakan tempat penyimpanan atau *database* di *Android* yang menggunakan fungsi *SQLite Open Helper*, data tersebut dieksekusi oleh *ClassJava*.

Aplikasi kamus ini memiliki data dan terjemahan di dalam SQLite (SQLite Open Helper) yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data ketika *Voice Recognition* dijalankan. kemudian menampilkan tampilan format kamus terjemahan dari bahasa Indonesia ke bahasa Mandarin, contoh seperti kata “makan” yang diucapkan *user* melalui *Voice Recognition*, kemudian sistem secara otomatis memanggil kata “makan” dan terjemahan dari SQLite (SQLite Open Helper) dan menampilkannya melalui *TextView*. Aplikasi dijalankan di simulator AVD yang menjalankan program uji coba di *PC* atau pada *Smartphone* secara langsung. Kerangka teori perancangan Aplikasi Media Pembelajaran Bahasa Mandarin dengan Metode *Tingshuofa* Dilengkapi *Voice Recognition Dictionary* Berbasis *Mobile*. Dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2. Kerangka Teori

DAFTAR PUSTAKA

- SafaatH, N. (2014). **Aplikasi Berbasis android**. Bandung: informatika bandung.
- Hermawan, Stephanus (2011). **Mudah Membuat Aplikasi Android** Yogyakarta : Andi Offset.
- Huda, Arif Akbarul (2012). **24 Jam Pintar Pemrograman Android**. Yogyakarta : Andi.
- Kenconokristina nandika mandiri dilahadi. (2013). **Bahasa Mandarin Sma Kelas X**. Depok: erlangga.
- Simon, Gary F. And Charles D.Fennig (eds).2017.
- Juliansyah, I., Yanto, A., Willy., 2016. “Implementasi Speech Recognition Google Api Pada Aplikasi Pembelajaran Daerah Penghasil Komoditas Tambang Indonesia” *Studi Informatika* , 1-4.
- Kosasi, s., (2014). Pembuatan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Mandarin Tingkat Dasar Pembuatan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Mandarin Tingkat Dasar . *Eksplora Informatika Vol. 4, No. 1*, 1-4.
- Renanda., Cahaya., Saputra., (2012). “Rancang Bangun Aplikasi Kamus Percakapan Bahasa Arab Berbasis Mobile Menggunakan Teknologi J2me”. *Jurnal JSIKA Vol 1, No1*, 1-6.
- Auliani, Annisa, Palupi. (2015). **Kompas Tekno** (Jakarta).
- Tamada, R. (2014, 07 -). **Android Speech To Text Tutorial**. Diambil kembali dari Androidhive: www.androidhive.info.
- Seno, A. (2015, 10 01). Jumlah pengguna Android Kini Tembus 1,4 miliar!: <https://arenalte.com/nextPost/jumlah-pengguna-android>
- GmbHVerlagGorthe. (1997-2015). **Welcome to Gorthe Verlag Book2. Hewan-动物**: www.goethe-verlag.com/book2/_VOCAB/ID/IDZH/02.HTM
- Army2love's Story. (2014-6-6).**Metode Pembelajaran Bahasa Mandarin**: <https://Army2love.wordpress.com/tag/metode-pembelajaran/>